This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Acerca de este libro

Esta es una copia digital de un libro que, durante generaciones, se ha conservado en las estanterías de una biblioteca, hasta que Google ha decidido escanearlo como parte de un proyecto que pretende que sea posible descubrir en línea libros de todo el mundo.

Ha sobrevivido tantos años como para que los derechos de autor hayan expirado y el libro pase a ser de dominio público. El que un libro sea de dominio público significa que nunca ha estado protegido por derechos de autor, o bien que el período legal de estos derechos ya ha expirado. Es posible que una misma obra sea de dominio público en unos países y, sin embargo, no lo sea en otros. Los libros de dominio público son nuestras puertas hacia el pasado, suponen un patrimonio histórico, cultural y de conocimientos que, a menudo, resulta difícil de descubrir.

Todas las anotaciones, marcas y otras señales en los márgenes que estén presentes en el volumen original aparecerán también en este archivo como testimonio del largo viaje que el libro ha recorrido desde el editor hasta la biblioteca y, finalmente, hasta usted.

Normas de uso

Google se enorgullece de poder colaborar con distintas bibliotecas para digitalizar los materiales de dominio público a fin de hacerlos accesibles a todo el mundo. Los libros de dominio público son patrimonio de todos, nosotros somos sus humildes guardianes. No obstante, se trata de un trabajo caro. Por este motivo, y para poder ofrecer este recurso, hemos tomado medidas para evitar que se produzca un abuso por parte de terceros con fines comerciales, y hemos incluido restricciones técnicas sobre las solicitudes automatizadas.

Asimismo, le pedimos que:

+ *Haga un uso exclusivamente no comercial de estos archivos* Hemos diseñado la Búsqueda de libros de Google para el uso de particulares; como tal, le pedimos que utilice estos archivos con fines personales, y no comerciales.

+ *No envíe solicitudes automatizadas* Por favor, no envíe solicitudes automatizadas de ningún tipo al sistema de Google. Si está llevando a cabo una investigación sobre traducción automática, reconocimiento óptico de caracteres u otros campos para los que resulte útil disfrutar de acceso a una gran cantidad de texto, por favor, envíenos un mensaje. Fomentamos el uso de materiales de dominio público con estos propósitos y seguro que podremos ayudarle.

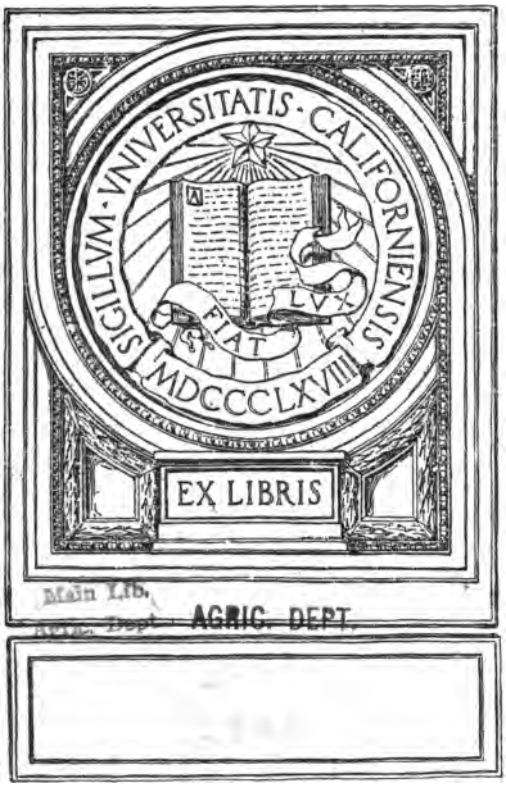
+ *Conserve la atribución* La filigrana de Google que verá en todos los archivos es fundamental para informar a los usuarios sobre este proyecto y ayudarles a encontrar materiales adicionales en la Búsqueda de libros de Google. Por favor, no la elimine.

+ *Manténgase siempre dentro de la legalidad* Sea cual sea el uso que haga de estos materiales, recuerde que es responsable de asegurarse de que todo lo que hace es legal. No dé por sentado que, por el hecho de que una obra se considere de dominio público para los usuarios de los Estados Unidos, lo será también para los usuarios de otros países. La legislación sobre derechos de autor varía de un país a otro, y no podemos facilitar información sobre si está permitido un uso específico de algún libro. Por favor, no suponga que la aparición de un libro en nuestro programa significa que se puede utilizar de igual manera en todo el mundo. La responsabilidad ante la infracción de los derechos de autor puede ser muy grave.

Acerca de la Búsqueda de libros de Google

El objetivo de Google consiste en organizar información procedente de todo el mundo y hacerla accesible y útil de forma universal. El programa de Búsqueda de libros de Google ayuda a los lectores a descubrir los libros de todo el mundo a la vez que ayuda a autores y editores a llegar a nuevas audiencias. Podrá realizar búsquedas en el texto completo de este libro en la web, en la página `http://books.google.com`

TC
887
L45



Main Lib.
Agric. Dept. AGRIC. DEPT.

418

CONGRESO ECONÓMICO NACIONAL

DE BARCELONA

CANALES

CONCLUSIONES FORMULADAS SOBRE EL TEMA

Y DISCURSO PRONUNCIADO EN SU APOYO

POR EL PONENTE

DON ANDRÉS LLAURADÓ

Ingeniero Jefe del distrito forestal de Madrid,
correspondiente de las Reales Academias de Ciencias de Madrid,
Barcelona y Lisboa;
de la Real Academia de Agricultura de Turín,
de la Sociedad Nacional de Agricultura de Francia, de la Sociedad
Imperial agronómica de la Rusia meridional,
de la Sociedad Imperial económica de San Petersburgo,
del Comicio agrario de Cuneo,
de la Sociedad de Horticultura del Estado de California;
Comendador de las Reales Ordenes españolas de Carlos III
é Isabel la Católica:
Caballero de la Legión de Honor, del Mérito agrícola
y Oficial de Academia de Francia:
Oficial de la Orden de San Lázaro y San Mauricio de Italia,
Caballero del Cristo de Portugal, etc.

MADRID

IMPRENTA DE MORENO Y ROJAS

Calle de Isabel la Católica, núm. 10.

1889

UNIV. OF CALIFORNIA

To the Horticultural Society of the State of California

Homage of the author

A. Llanrado

TC887
L4

UNIV. OF
CALIFORNIA

UNIV. OF
CALIFORNIA

CANALES

Tema propuesto por el Congreso.

«Dada la falta de riegos en la mayor parte de nuestras regiones agrícolas, y la necesidad al propio tiempo de facilidades baratas de arrastre, ¿qué conviene hacer respecto al aprovechamiento de nuestros ríos para dotar al país del mayor número posible de canales que realicen aquellos objetos?»

Conclusiones formuladas por la ponencia y aprobadas por el Congreso.

1.ª Para dotar al país de canales de riego que por su utilidad y conveniencia satisfagan verdaderas necesidades, es preciso que el Estado favorezca las iniciativas individuales, no sólo removiendo los obstáculos y trabas que se oponen á la acción de aquéllas dentro de la órbita de las funciones que les son propias, si que también fomentando los riegos y subvencionando, en caso necesario, á los individuos y á las Asociaciones que realicen obras de interés general.

2.ª Por lo que respecta á los recursos que los ríos que surcan el territorio de la Península pueden ofrecer para la facilidad y economía de los arrastres, opina la Sección que por el carácter torrencial que todos revisten, por la inconstancia de su régimen y por las condiciones de los cauces, no pueden, en

294507

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

general, ser económicamente utilizados como vías de transporte, ni directamente, ni por medio de canales derivados.

3.ª En la vertiente septentrional oceánica de nuestra Península, la profundidad de los cauces y la excesiva pendiente de los ríos principales, ofrecen serios obstáculos al aprovechamiento de las aguas en beneficio de la agricultura, aprovechamiento que, por lo demás no reclaman, en general, los cultivos dominantes en la indicada zona, ni hacen tampoco indispensable las condiciones de humedad del clima. Debe, sin embargo, recomendarse el aprovechamiento de las aguas manantiales y la de los pequeños arroyos con destino al riego de los prados, á fin de aumentar la producción del heno y promover con las mayores facilidades para la estabulación el consiguiente fomento de la ganadería.

4.ª En la cuenca del Duero, las abundantes aguas de este río y las de sus afluentes principales son objeto de escasísimas aplicaciones agrícolas, á la vez que existen regiones extensas perfectamente dispuestas para el cultivo de regadío.

5.ª En la región media del Tajo podrían regarse cómodamente más de 30.000 hectáreas en el valle del río principal; otras tantas, por lo menos, podrían regarse en las cuencas de los ríos Tiétar, Alberche y Alagón, tan abundantemente como se quisiera en los meses de otoño, invierno y primavera, y con alguna penuria en los de verano.

6.ª En la cuenca del Guadiana las aguas del río principal y las de sus afluentes tienen escasas aplicaciones agrícolas, á causa de la insuficiencia del caudal ordinario de los ríos, de su escasa pendiente y de la poca densidad de la población. Podrían, sin embargo, transformarse grandes extensiones de terreno en los campos de Badajoz, Mérida y Montijo con el establecimiento de grandes pantanos en los cauces de los ríos Matachel y Albarrega.

7.ª En la cuenca del Guadalquivir se hallan las aguas, por lo general, bastante bien aprovechadas, y el río principal no las tiene ya superficiales sobrantes en la época de estiaje, si han de atenderse las necesidades de la navegación hasta Sevilla.

El progreso de los riegos en esta región ha de depender de la aplicación de los medios generales de fomento de la agricultura, tales como el establecimiento del crédito agrícola, la popularización de los conocimientos agronómicos, la disminución de los impuestos, etc.; y el suplemento de agua que pudiera ser necesario, podría obtenerse mediante el establecimiento de presas subterráneas en los álveos cuya corriente superficial se hallase agotada, ó mediante la construcción de pantanos en sitios convenientes.

8.ª En las cuencas de la vertiente meridional mediterránea y en las de la vertiente de levante, las aguas superficiales de los ríos y arroyos se hallan generalmente bien utilizadas, sobre todo en la época en que los rigores del clima hacen su uso indispensable á las necesidades del cultivo. Para que pueda darse mayor desenvolvimiento á los riegos en las vegas del litoral mediterráneo, será preciso recurrir al aprovechamiento de las aguas subálveas por medio de presas subterráneas en los cauces de los ríos y de las grandes ramblas, ó almacenar las aguas superficiales en el período de abundancia en grandes ó pequeños pantanos para su oportuno empleo en los períodos de escasez.

9.ª Para favorecer la producción de aguas manantiales y el aumento consiguiente del gasto de estiaje de los ríos y arroyos, debe el Estado promover, por todos los medios que tenga á su alcance, la reconstitución de la vegetación forestal en las regiones superiores de las cuencas de los ríos, impropias para un cultivo agrario permanente.

Discurso en apoyo de las conclusiones precedentes.

Señores: Lo avanzado de la hora y el cansancio del Congreso me obligan á ocupar sólo por breves momentos vuestra atención, y á fin de poder entrar desde luego en materia, empiezo, y no por vana fórmula, solicitando vuestra benevolencia, que hacen necesaria de todo punto mis escasísimas dotes oratorias. Me permitiréis, señores, que antes de entrar en el fondo

del tema proteste contra la práctica seguida por todos los oradores que me han precedido en el uso de la palabra en la sesión de esta tarde, práctica hecha ya crónica en la discusión de los temas precedentes de involucrar la cuestión candente de la protección y el librecambio en la discusión del tema que se discute, por cuanto ni aquella cuestión se roza de una manera inmediata con la que debemos discutir, ni le falta al tema relativo á los canales de riego importancia é interés para que necesite del calor que á los debates presta la gran cuestión económica de que se halla ya saturada la atmósfera de este Congreso. Y conste además que, en mi sentir, no es palenque apropiado para la discusión del librecambio aquel en que se trata de un hecho económico como el de las empresas de riego, que parte necesariamente de un monopolio que el Estado establece á favor de aquéllas al concederles una parte más ó menos importante de las aguas públicas.

Debo asimismo, antes de entrar en materia, salir al paso á una observación del Sr. Reventós, que esperaba que en este punto, lo mismo que en muchos otros, debíamos empezar por reconocer nuestro atraso y lamentarnos de ir á la zaga de las demás naciones. Afortunadamente, puedo afirmar aquí la excepción, sin temor de ser por nadie desmentido, y es que en obras de riego y en prácticas de agricultura de regadío, España es un país clásico que sirve de campo de provechosa enseñanza á los extranjeros. Precisamente en estos días está recorriendo las provincias de Valencia, Alicante y Murcia una Comisión de Ingenieros italianos encargados por su Gobierno de estudiar la agricultura de aquellas hermosas vegas y los canales y pantanos que la dan vida. No hace muchos meses el Príncipe de Bismarck, que como sabéis reune á las funciones de Gran Canciller las de Ministro de Comercio del Imperio alemán, deseoso sin duda de buscar en España algo de lo que puede convenir á la prosperidad de sus nacientes colonias africanas, ha pedido, por conducto del Embajador de Alemania en Madrid, cuantos datos fuese posible adquirir respecto á los riegos de España, habiéndome cabido la honra de dar satisfacción

á los deseos del Gran Canciller. Debo asimismo añadir que espero dentro de breves días la visita del Inspector general de Agricultura de la colonia franco-argelina, el cual trae la misión de estudiar la agricultura de nuestra costa de Levante, y pienso recomendarle el examen de nuestra hermosa vega del Llobregat, en la cual, lo mismo que en las del Mijares, Palancia, Turia, Júcar y Segura, encontrará indudablemente mucho que aprender, á pesar de su excepcional y reconocida competencia. Y el interés que en el extranjero despierta el estudio de nuestra agricultura de regadío no es de hoy, porque podría citaros obras importantes publicadas en Francia, Inglaterra y Alemania en distintas épocas, como consecuencia de estudios mandados practicar por los Gobiernos respectivos.

Voy á entrar desde luego en el fondo de la cuestión, pero debo antes hacer notar al Congreso lo que sin duda no ha escapado á su perspicacia, y es que la Comisión ponente no puede en manera alguna hacerse solidaria del criterio cerrado y absoluto que en materia de obras de riego ha expuesto mi digno compañero Sr. Moragas. Es indudable que la mayor extensión de la superficie regada en nuestro país se debe al esfuerzo poderoso de la iniciativa privada, y que sólo una parte relativamente pequeña debe atribuirse á la acción directa ó al auxilio inmediato del Estado. En materia de riegos hay que distinguir, sin embargo, aquellos que pueden ser llevados á feliz término por el interés privado, individual ó colectivo, de los que sólo pueden ser realizados por la acción directa del Estado. La actividad privada será económicamente posible para llevar los proyectos de riegos al terreno de los hechos, siempre que con los productos del canon impuesto á los regantes y con los demás ingresos directos que por la cesión de las aguas reciba la empresa pueda ésta hacer frente á los gastos anuales de explotación del negocio, y reembolsar el tanto por ciento de interés y amortización del capital invertido en las obras. Los proyectos que no satisfagan á estas condiciones son necesariamente ruinosos para el interés privado, y aunque no puede sentarse en absoluto que todos deben entrar en la esfera de acción

del Estado, porque los recursos de esta entidad social son limitados, puede, sin embargo, afirmarse que en términos generales le son beneficiosos, puesto que además del canon directo que el Tesoro percibe, recoge éste también por las infinitas mallas del fisco la parte de sedimento que la riqueza creada deposita en cada una de sus múltiples transformaciones. El canal Imperial de Aragón ha dejado al Estado un gravamen anual de seis millones de reales; tomando en cuenta el capital invertido en su establecimiento y el producto inmediato percibido por aquél como empresa, no pasa, después de un siglo de explotación, de la cifra de 700.000 reales al año. El negocio, sin embargo, lejos de ser ruinoso para el Estado, como lo sería con aquellas condiciones para una empresa particular, ha recompensado con usura los sacrificios que el Estado se impuso, dando vida á una extensa comarca y creando infinitas fuentes de riqueza que, directa é indirectamente, ceden todas al Tesoro una parte de sus utilidades. Si el Estado decuplicara el canon con el objeto de equilibrar el producto directo con el interés del capital invertido, imposibilitaría por caro el aprovechamiento, secando á la vez todas las fuentes de riqueza. Al decretar el Gobierno los sindicatos en 1849, redujo á la mitad los rendimientos directos del canal; y desde aquella fecha hasta el día, la superficie cultivada ha crecido en más de un tercio, y en otro tercio la intensidad del cultivo; terrenos entonces eriales, porque no podían soportar el gravamen en frutos, son hoy cultivados con esmero, y campos que en aquella fecha se dejaban de barbecho dan actualmente dos ó tres cosechas al año. Y he aquí una nueva prueba de que una medida ruinosa para una empresa particular puede rendir al Estado múltiples beneficios. Sería, sin embargo, un error funesto conceder al Estado el monopolio de esta clase de empresas, tanto, como ya he dicho, por lo limitado de sus recursos, como que por ello se vería privado de la eficaz y poderosa cooperación de la iniciativa particular, la cual, aunque impotente para realizar proyectos de determinada magnitud, puede, dentro de su esfera de acción, llevar á feliz término mayor número de empresas, menos importantes en de-

talle, pero superiores por su conjunto á las pocas reservables á la iniciativa del Estado.

Antes de que el Gobierno de España formulara el proyecto de ley de auxilio á las empresas de canales y pantanos de riego, tuve la idea de formular unas bases que pudieran servir de fundamento á la nueva legislación, y después de haber estudiado las comarcas de riego de mi país, me dediqué á explorar la red numerosa de canales que se extiende por los departamentos franceses de los Pirineos orientales, Vaucluse y las Bocas del Ródano. En el departamento de los Pirineos orientales se han construído desde 1848 á 1879, fecha de mis investigaciones, veintidós canales de riego, que se hallan distribuídos por las accidentadas cuencas del Agly, Segre, Tech y Tet. De estos veintidós canales sólo doce han necesitado el auxilio directo del Gobierno, el cual ha contribuído á la ejecución de las obras bajo formas variables, según los casos, con una subvención que oscila entre el quinto y los dos tercios del total presupuesto de gastos de primer establecimiento.

Del caudal de la Durance se han concedido hasta la fecha por el Gobierno francés 84 metros cúbicos por segundo, con aplicación á usos agrícolas é industriales, y todos los canales importantes han recibido subvención del Estado.

El canal de Bourne, recientemente construído en las inmediaciones de Valence (Drôme), ha costado poco más de once millones de francos, los cuales se distribuyen en la forma siguiente:

	FRANCOS
Capital en acciones...	4.000.000
Idem en obligaciones con la garantía del Estado..	3.500.000
Subvención directa del Estado....	3.600.000
	11.100.000

Citaré como caso notable, y digno de que en él fijéis la atención, el canal de Manosque, derivado de la Durance, y destinado á aprovechar dos metros cúbicos por segundo de dicho

río para el riego y la submersión de varios terrenos del departamento de los Bajos Alpes. Según la ley de concesión de este canal, su construcción corre de cuenta del Estado, no emprendiéndose, sin embargo, los trabajos hasta que los propietarios adquieran el compromiso formal de emplear de una manera continua las aguas por espacio de cincuenta años, y por una suscripción anual, cuyo importe ascienda á la suma de francos 66.500. Los suscriptores se comprometen además á formar parte de un sindicato, cuya organización y atribuciones se fijan por medio de un reglamento. Terminada la construcción del canal se hará entrega del mismo al sindicato, el cual se encargará de su conservación y administración. Por espacio de cincuenta años se reservará preferentemente el 70 por 100 del producto bruto del canal con destino al reintegro de los gastos hechos por el Estado, quedando el 30 por 100 restante á disposición del sindicato para atender con su producto á los gastos de conservación y administración.

En un trabajo que sobre el tema de los auxilios del Estado á las empresas de riegos, saneamientos y mejoramientos agrícolas publiqué á principios de 1882, y del cual se tomaron muchos preceptos para la redacción de la ley vigente, proponía como medio más general de auxilio el de la garantía del interés por el Estado, base que no fué aceptada por la comisión ponente. La ley de auxilios á las empresas de canales y pantanos de riego de 27 de Julio de 1883 ha sido hasta el presente objeto de muy contadas aplicaciones, y creo que interpreto el voto del Congreso formulando el deseo de que se aplique con toda la frecuencia que los recursos del Erario permitan, y siempre con la condición de que los sacrificios que el Estado con tal objeto se imponga tengan el destino real efectivo que el legislador ha marcado al establecer el precepto, fijando la naturaleza é importancia del auxilio.

Antes de dar por terminada mi tarea, creo pertinente al asunto que se discute manifestaros las reflexiones que me ha sugerido una reciente excursión hecha por la colonia franco-argelina con ocasión del Congreso celebrado en Orán por la

UNIV. OF CALIFORNIA

Asociación francesa para el adelanto de las ciencias, al cual tuve la honra de concurrir en representación del Ministerio de Fomento.

Los campos de la Argelia ofrecen, como sabéis, condiciones naturales análogas á las de nuestra costa mediterránea del Mediodía, y su agricultura, ejercida casi exclusivamente por nuestros emigrantes de Alicante, Cartagena y Almería, hacen de aquellas llanuras al modo de pedazos de nuestra patria, regados con el sudor de nuestros naturales é implantados en tierra extranjera. Sólo en la provincia de Orán se hallan establecidos más de 80.000 españoles, y en la capital de este nombre, donde existen todavía tantos vestigios de la dominación española, es donde se ve de modo patente lo infundado de la idea generosa que acaricia una parte de la prensa española acerca de nuestro porvenir en el suelo africano. Ocupamos por espacio de algunos siglos ese hermoso pedazo de tierra africana, y nuestra dominación nunca se extendió más allá del recinto de las fortificaciones, como sucede todavía en nuestros presidios militares. Los franceses, en cambio, poseen la Argelia desde hace poco más de medio siglo, y dominan por completo una inmensa zona que se extiende desde Marruecos hasta Túnez, y desde las playas del Mediterráneo hasta las soledades del Gran Desierto. Creo, no sólo inútil, sino hasta perjudicial, que dirijamos nuestras miras á la conquista de una parte más ó menos importante del continente africano: inútil, porque los españoles tenemos empuje bastante para saber conquistar, pero carecemos de la tenacidad y la constancia que asegura la conservación de la conquista y hacen útil el esfuerzo realizado; y he dicho, además, que tal propósito es perjudicial, porque alucinados por engañoso espejismo, soñamos en empresas lejanas imposibles, desatendiendo la conquista de una gran parte de nuestro territorio nacional, que yace inerte en el seno de una esterilidad casi absoluta. Feliz el día en que, concentrando todos nuestros esfuerzos en fomentar los gérmenes de nuestra prosperidad, abriendo vías de comunicación, sangrando los ríos, construyendo pantanos, sacando á las entrañas de la

UNIV. OF
CALIFORNIA

tierra los tesoros que nos oculta, y dando impulso vigoroso á nuestra agricultura y á nuestras industrias nacionales, podamos hacer refluir al interior de nuestra despoblada Península esas masas emigrantes que van en busca de sustento á los campos argelinos ó á lejanas regiones sudamericanas.

YD 13054

294507

TC887
L45

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY

YD 13054